

INST. SUPERIOR DEL PROFESORADO DE SALTA

PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN BIOLOGÍA

QUÍMICA ORGÁNICA Y BIOLÓGICA

Contenidos	Capítulos del libro.
<u>Unidad 1 :</u> Química orgánica y Química biológica : características e importancia. Características generales y clasificación de los compuestos orgánicos. Hidrocarburos saturados y no saturados. Hibridación del carbono. Alcanos, alquenos y alquinos. Nomenclatura Propiedades físicas y químicas. Compuestos de interés biológico. Hidrocarburos aromáticos: nomenclatura. Compuestos heterocíclicos. Propiedades físicas y químicas. Heterociclos de importancia biológica.	11,12 Timberlake

Les sugiero leer la información e intentar realizar aquellos ejercicios que permiten ejercitar la nomenclatura de los compuestos orgánicos , es decir a partir del nombre escribir la estructura o el proceso inverso, es decir analizando la estructura proponer un nombre para el compuesto.

CUESTIONARIO ORIENTADOR Nº1

Compuestos orgánicos

- 1) Comparar y establecer diferencias entre compuestos orgánicos e inorgánicos.
- 2) Los compuestos orgánicos se clasifican según el grupo funcional que presentan en su estructura. Para cada uno de los compuestos nombrados en el esquema , señalar el grupo funcional característico y escribir una explicación para el esquema.



3) Los compuestos orgánicos se pueden representar mediante : fórmula estructural expandida y fórmula estructural condensada. Diferenciarlas.

4) Para denominar a los compuestos se considera la cantidad de carbonos en la molécula. Elaborar un cuadro registrando la cantidad de carbonos en la cadena y el prefijo correspondiente.

Hidrocarburo

Los hidrocarburos son compuestos orgánicos, integrados por carbono e hidrógeno. Se reconocen : alcanos , alquenos y alquinos.

Alcanos

5) Indicar el tipo de enlace entre carbonos de un alcano.

6) Analizar el procedimiento que se aplica para asignar un nombre según IUPAC , tanto si es lineal o cíclico. Ejemplificar.

7) ¿Qué son los isómeros estructurales. ? Presentar un ejemplo.

8) Alcanos ramificados: Analizar la estrategia que se aplica para denominarlos.

9) Haloalcanos. Caracterizarlos y analizar la estrategia que se aplica para denominarlos, tanto a la estructura lineal como cíclicos.

10) Analizar el procedimiento que se aplica para construir las fórmulas estructurales de los alcanos.

Propiedades de alcanos

- 11) Describir que relación existe entre los puntos de fusión y ebullición con la estructura de los alcanos (lineales, ramificados y cíclicos). Justificar dicha relación.
- 12) Los alcanos participan en reacciones de combustión, describir en detalle y ejemplificar.
- 13) Mencionar alcanos de importancia biológica y/o económica. Caracterizarlos.

Alquenos y Alquinos

- 14) ¿Porque se los denomina hidrocarburos insaturados ?
- 15) Analizar la estrategia que se aplica para denominarlos.
- 16) a) Entre los alquenos, existen isómeros estructurales : cis y trans . Describir un ejemplo , que permita apreciar los dos tipos de isómeros.

b) Justificar la verdad o falsedad de la frase : “ Todos los alquenos pueden presentar isómeros cis y trans”.
- 17) Enunciar y ejemplificar los distintos tipos de reacciones en las que participan alquenos y alquinos.
- 18) Mencionar alquenos y alquinos de importancia biológica y/o económica. Caracterizarlos .

Polímeros

- 19) Mencionar sus características y relacionar su estructura con los alquenos. Ejemplificar

Compuestos aromáticos

- 20) ¿Que característica tienen en particular en su estructura? Describirla y representar la estructura del benceno .
- 21) Analizar la estrategia que se aplica para denominarlos y representarlos.
- 22) Mencionar compuestos aromáticos de importancia biológica y/ o económica. Caracterizarlos.

